第 13 講
工業・工業製品統計

工業(製造業)は分類が重要。軽工業と重工業，そして資本集約型工業と労働集約型工業。さらに各工業種について立地パターンを解析していく。輸送コストと労働コストを鑑み，最も採算性の高い地点へと工場は立地する。

１３．１　重工業と軽工業

工業は大きく重工業と軽工業に分類される。工業化初期の段階にまず発達するのが**軽工業**であり，その後，技術開発や巨大資本の投入などによって**重工業**が発達していく。

＜重工業＞

金属工業・・・鉄鋼業や非鉄金属(アルミニウムなど)工業。

化学工業・・・石油化学工業や石炭化学工業。

機械工業・・・電気機械工業，自動車工業，電子機械工業，精密機械工業など。

＜軽工業＞

繊維工業・・・綿織物や絹織物，衣類縫製業。

食品工業・・・食品加工業や缶詰工業など。

その他・・・パルプ・製紙工業，出版・印刷工業，窯業(セメント・陶磁器・ガラス)。

１３．２　資本集約型工業と労働集約型工業

工業施設の建設や維持に巨大な資本を必要とする工業種が「資本集約」型工業であり，鉄鋼業や石油化学工業，セメント工業がこれに該当する。

製品の製造コストに占める労働賃金の割合が高い工業種が「労働集約」型工業であり，機械工業や繊維工業がこれに該当する。

両者は反対語である。つまり，資本集約型工業は労働力に依存せず，労働集約型工業は多額の資本投下を必要としない。

資本集約型工業のうち，鉄鋼業や石油化学工業は原料を輸入しやすい臨海部に立地しやすく，セメント工業は原料を得やすい石灰岩産地に立地しやすい(石灰

岩は国内自給できる）。

労働集約型工業は，賃金水準の低い地域へと立地移動する。先進国から発展途上国へ。日本国内であっても，東北地方や九州地方などへ。

＜チェック！＞

発展途上国に工場が進出する場合には，労働集約型工業を考える。安価な労働賃金であることが最重要。一方，資本集約型工業の進出は原則としてありえない。当該国で資源が豊富で得やすいとしても，それが製鉄所や石油化学コンビナートの立地に結びつくことはない。

１３．３　日本における鉄鋼業

鉄鋼業においては，初期は「原料産地付近に立地」するが，やがて原料の輸入に適した「臨海部に立地」するようになる。このパターンは世界各国でみられ，日本も例外ではない。

高度経済成長期以前の代表的な鉄鋼都市は，室蘭（北海道の炭田に隣接），釜石（岩手県の鉄山に隣接），北九州（福岡県の炭田に隣接）であった。とくに北九州は鉄鉱石の輸入先である中国に近いという有利点もあった。

しかし高度経済成長期に東京・名古屋・大阪など三大都市圏が急成長するとともに，太平洋ベルト地帯を中心に重工業化が興った。砂浜海岸を掘り込んで建設された鹿島臨海工業地域などが新しい鉄鋼地域として重要性を増した。原料の主な輸入先もオーストラリアへと変化している。

＜チェック！＞

製鉄所は，原料を銑鉄に加工する銑鉄工場と，銑鉄を鋼鉄に加工する鋼鉄工場の２種類があるが，近年はこれらは一つの工場へと統合されている。銑鋼一貫工場である。大規模集約化が進んでいるのだ。

１３．４　労働集約型工業の特徴

労働集約型工業の特徴には大きく２つのポイントが挙げられる。

資本集約型工業である鉄鋼業や石油化学工業が臨海指向型となりやすいのに対し，労働集約型工業は内陸指向となる傾向がある。労働者が通勤しやすいこと，鉄道や道路などを用いて輸送しやすいこと。関連工場（部品工場）などを周辺に立地させやすいこと，工場用地を確保しやすいことなどの理由による。

労働集約型工業は，安価な労働力を求めて海外に製造の拠点を移すことが多い。とくに繊維工業のような製品価格の安いものについては経済レベルの低い発展途上国へと工場が進出し，日本国内では成立しにくい。

［知っておこう］

一般に，賃金水準の低い国へと流出しているイメージが強い労働集約型工業であるが，精密機械工業だけは例外。現在でも腕時計の生産はスイスや日本，シンガポールなどで盛んであるように，むしろ経済レベルの高い国で発達する工業種である。ＰＣも組立部門は中国が圧倒的であるが，その部品である半導体については日本など周辺国での生産が多い。「産業の空洞化」が叫ばれ衰退が懸念されるわが国の工業であるが，まだまだ日本が高い技術力によって世界をリードする存在であることは間違いないのだ。

１３．５　工業立地（１）；臨海指向型の工業

・鉄鋼業・・・初期は原料指向型（原料産地の多くは内陸部であるため，内陸指向型ともいえる）であったが，現在は原材料を輸入に依存する国が多く，臨海指向型が主。日本でも，旧来の鉄鋼地域である北九州は衰退し，鹿島臨海から大分までの太平洋ベルト地帯の製鉄所に生産が集中している。

・石油化学工業・・・臨海指向型。日本ではとくに太平洋ベルト地帯に多くの石油化学コンビナートがつくられている。鹿島（鹿嶋・神栖），水島（倉敷）など。

１３．６　工業立地（２）；原料指向型工業と市場指向型工業の対比

・セメント工業・・・原料指向型。原料（石灰岩）より製品の方が重量が小さい（重量減損）ため，原料産地付近に立地。石灰岩地形で有名な山口県や福岡県など。

・パルプ・製紙工業・・・木材をパルプに加工するパルプ工業は原料指向型。重量減損型の工業であるため。パルプを紙に加工する製紙工業は用水指向型。製品処理用水を大量に使用するため。ただし廃水によって湖水や海水を汚染しやすい。

・ビール工業・・・市場指向型。消費地（都市）立地。セメントやパルプとは反対で，原料に比べ製品の重量の方が大きい。輸送コストを考え，消費地付近で加工する方が安価である。

１３．７　工業立地（３）；機械工業の立地

・機械組立工業・・・単純労働力に依存する。原則として労働力指向型であり，労働力を集めやすい内陸部に立地（内陸指向型）。また世界的にみると賃金水準の低い発展途上国に工場が進出する傾向が強い。

・精密機械工業・・・精密機械については本来なら電気を使わない工業としてカメラや時計を考えるべきだが，近年はより広義に捉え，情報通信機器などコンピュータ関連の機械製品も含む。こうした機器の製造には高い技術レベルと訓練された熟練労働力が必要であり，日本など先進地域にとどまる傾向がある。

・自動車工業・・・原則として労働力指向型であるが，関連工業（部品工場）が周辺に立地していることが必要であり，集積指向型ともいう。広大な敷地の確保や輸送のための道路や鉄道などインフラ整備も必要。なお，潮風の影響を避けるため，臨海部には立地しにくい。

＜チェック！＞

「精密機械」とは本来電気を使わない機械のことであり，カメラや時計が該当。コンピュータは含まないのだが，デジタルカメラの普及などによってその境界線があいまいとなっている。コンピュータは「電子機械」，「事務用機器」，「情報機器」などに含まれるが，精密機械も含め，これら４つの語が登場したら長野県で生産が盛んであることをまず考える。

１３．８　工業立地（４）；繊維工業の立地

・繊維工業・・・機械工業と同様に労働力指向型であるが，衣類はとくに製品価格が安いため，高賃金の日本では成立しにくく，すでに中国やベトナムなど発展途上国にほとんどの工場が進出している。ただし，京都や北陸地方など伝統的な繊維工業地域では製品を高級化するなどして，外国製品に対抗している。

・化学繊維工業・・・繊維そのものの生産は石油化学コンビナートで行われるので臨海指向型。衣服を作る縫製業は，伝統的に繊維工業がさかんな北陸地方など。

・絹織物工業・・・原料である生糸は養蚕業と結びつき，群馬県や長野県など本州内陸部で絹織物工業が発達していた。かつては絹織物や生糸は日本の重要な輸出品目の一つだった。しかし，現在は急速に生産量が減少し，それに伴い養蚕業も衰退し，桑畑の面積も縮小している（桑の葉は蚕の餌となる）。

１３．９　工業立地（５）；特殊な立地傾向をみせる工業種

・ＩＣ工業・・・臨空港・臨インターチェンジ立地。ＩＣ工場は，研究開発施設が集中する大都市圏に多く立地しているが，これ以外に九州の空港付近や東北地方の高速道路のインターチェンジ付近にも多く立地している。地方の安い労働賃金水準，地価を目的としたものであるが，軽量高付加価値であるため，遠方から航空機やトラックで輸送しても採算が取れることも重要。

・アルミニウム工業・・・とくに安価で安定した電力の得られる水力発電所付近に立地する。ノルウェーやバイカル湖周辺（ロシア），アメリカ合衆国北西部など。日本ではかつて火力発電によってアルミニウム工業が発達していたが，オイルショックによる原油価格高騰で発電コストが上昇し，国内のアルミニウム工場はほとんどが閉鎖された。

＜チェック！＞

一般に遠浅の砂浜海岸は港湾としては利用しにくい。そのため，大きく内陸部に土地を掘り込んで十分な水深を確保し，人工港が建設されることがある。この例が鹿島港（茨城県）。高度経済成長期に造成され，製鉄所や石油化学コンビナートが新設された。背後の霞ヶ浦の湖水も工業用水に利用されている。同様の掘込み式の港湾としては，ライン川河口のユーロポート（オランダ）も有名。ヨーロッパ最大の貿易港であると同時に，石油化学工業も立地。

１３．１０　都市で成立する工業（市場指向型）

都市のような高地価の地域では原則として工場は立地しにくいが，逆に**ビール工業**のように都市の近くにこそ立地する工業種もある。

都市には情報が集まり，流行に敏感に反応できることから，ファッション産業や化粧品，印刷・出版は市場指向型となる。また，菓子・パンや清涼飲料水の製造はビールと同様に原料の方が製品より運びやすいため，やはり市場指向型となる。また衣服工業についても，既製服については安価な労働力が得られる地域に流出するが，オーダーメイドの高級服の縫製業については都市内部に立地する。

１３．１１　日本企業による工場の海外進出（日系企業）

日本企業が海外に工場を進出させるパターンには２種類ある。

・発展途上国に対しては「安価で豊富な労働力」を求めて。１人当たりGNIが低く，賃金水準も低いので，労働集約型の繊維工業や機械組立工業などの工場が進出

する。

・経済規模の大きな国に対しては「現地生産」。現地で販売することを目的に工場が進出している。とくにアメリカ合衆国の事例を考えよう。1980年代に日本が自動車を輸出することで貿易摩擦が生じた。その解消のために，1990年代以降，日系の工場がアメリカ合衆国内に設立された。また，近年は「世界の市場」である中国で現地生産を行う日系の自動車メーカーも増えている。

[知っておこう]

日本企業の海外現地法人（日系企業）が最も多いのは中国，２位がアメリカ合衆国，３位がタイ。発展途上国である中国やタイについては，安価で豊富な労働力を利用できることがメリット。アメリカ合衆国については現地生産が目的で，とくに多くの自動車工場が生産活動を行っている。

1980年代に多くの日系の工場がみられた韓国であるが，賃金水準の上昇した現在では日系企業の進出数は多くはない。

1990年代に多くの日系企業が設立された地域は東南アジアのマレーシアやタイで，タイの方が国が大きい（人口規模は7000万人）ため，企業数も多い。

1990年代後半から現在にかけては中国へ進出する企業が多い。現在の１人当たりＧＮＩドルはタイを上回っているが，当時の値は低かった。

今後はさらに低賃金のインドネシアやフィリピン，さらにベトナムやカンボジアなどにも工場が増えていくであろう。

１３．１２　鉄鋼（粗鋼）の生産

鉄鋼（粗鋼）の生産は，１位中国，２位インド，３位日本，４位アメリカ合衆国。

中国・・・かつては内陸部の資源産出地付近で鉄鋼業が成立していたが，近年その中心は臨海部へ移動。鉄鉱石の世界最大の輸入国でもある。

日本・・・高度経済成長期に太平洋ベルトに臨海型の製鉄所が建設される。鉄鉱石，石炭ともに輸入に依存する。

アメリカ合衆国・・・かつての中心地は炭田立地型の鉄鋼都市であるピッツバーグ。近年は臨海部に製鉄所が建設され，輸入鉄鉱石に依存するようになった。

ドイツ・・・炭田立地型のルール工業地帯。鉄鉱石はライン川の水運を利用してスウェーデンなどから輸入。

インド・・・20世紀初頭より外国資本や民族資本により製鉄所が建設され，国内の豊富な資源を利用した鉄鋼業が興る。現在さらに急成長中。

韓国・・・ポハンに日本の協力した製鉄所。原料は輸入に依存。

＜チェック！＞

最も出題率の高い都市の一つがピッツバーグ。炭田付近に立地した鉄鋼都市だったが，近年は衰退し人口も減少傾向にある。かつての工業地区が再開発され，バイオテクノロジーなど知識集約型産業への転換が図られている。

１３．１３　自動車の生産

自動車工業のキーワードは「多国籍化」「国境を越えた生産活動」。

かつては技術水準の高い先進国（日本・アメリカ合衆国・ドイツ）での生産が中心だったが，現在は中国が世界最大の自動車生産国であり，韓国やインドでの生産も多くなっている。韓国では財閥系の自国メーカーによる生産が主。インドでは1980年代に日本との合弁企業により生産が本格化。中国は外国から多くの工場が進出しているが，自国メーカーによる生産も。

また，スペインやチェコ，メキシコなど，自由貿易圏に属し，比較的賃金水準が低い国でも生産が多いが，これはドイツやフランス，アメリカ合衆国などから自動車工業が進出しているからである。これらの国々において自動車が主要な輸出品目の一つとなっていることに注目しよう。また早くからバイオマス（バイオエタノール）の利用が盛んなブラジルも重要な自動車生産国の一つとなっている。

＜チェック！＞

練習問題 [13] を通じ，日本とアメリカ合衆国の自動車（厳密には乗用車の統計であり，自動車ではないが，類似するものとして考えていい）の生産をめぐる状況を考えてみよう。

1960年代・・・アメリカ合衆国が世界最大の乗用車生産国。高度経済成長期の日本も生産を伸ばす。

1970年代・・・オイルショックにて世界の工業は停滞。日本も同様に低成長の時代に入ったが，自動車工業だけは例外。低燃費で性能の良い日本車は世界各国から高い支持を得て，この時代も日本の乗用車生産は拡大した。

1980年代・・・日本が世界最大の乗用車生産国へ。アメリカ合衆国への輸出も増える。貿易摩擦の時代に。

［知っておこう］

1970年代のキーワードはオイルショック。とくに1974年の第１次オイルショックによる原油価格高騰は，原油への依存率を高めていた当時の日本に大打撃を与えた。工業の面においては，鉄鋼業や石油化学工業といった資源多消費型の重化学工業が停滞し，とくに安価な電力が得られなくなったことで国内のアルミニウム工業は急激に衰退した。

ただし，自動車工業だけは異なる。ガソリンの高価格化によって，かえって低燃費で性能の高い日本の自動車は世界的な注目を集め，生産を拡大させていく。やがてアメリカ合衆国を逆転し，世界最大の自動車生産国へと躍り出る。

１３．１４　主な工業製品の生産

・船舶・・・１位中国のほか，韓国と日本が上位。かつては日本での生産が50％を占めていたが，近年その地位は低下。造船業が発達していた国内の都市では産業の空洞化も。

・電気機械・・・中国が中心。ただし薄型テレビなど輸送コストが大きい工業製品については，東ヨーロッパやメキシコなど欧米の市場に近い地域でも比較的生産が多い。

・ＰＣ・・・製品の組立が主に行われているのは中国。ただしＯＳはアメリカ合衆国，ソフト開発はアメリカ合衆国とインド，ゲームソフトは日本など。

・航空機・・・アメリカ合衆国がとくに多く，次いでフランス。アメリカ合衆国で航空機工業が発達しているのは，アルミニウム生産地に近いシアトルと，晴天日数が多く屋外での作業に適するロサンゼルス。フランスはトゥールーズにＥＵの共同工場。ヨーロッパ各地でつくられた部品がこの地に集められ，組み立てられる。

・産業用ロボット・・・日本でも稼働台数が多いことが特徴。オートメーション化された工場に多く備えられている。

・絹織物・・・中国。かつては日本でも生産が多かったが，近年衰退。

・綿織物・・・綿花栽培が行われ低賃金でもある中国やインドでの生産が多い。また，高級衣料はイタリア製が多い。

・化学繊維・・・素材（布地）をつくる石油化学工業と衣服をつくる縫製業の両面を考える。石油化学工業の発達した国でも生産が少なくないが，安価な労働力を有する発展途上国での生産が拡大している。

・プラスティック・・・石油化学工業は資本集約型工業でもあり，一般に原油の

消費が多い先進国での生産が多い。

・アルミニウム・・・ロシアが特徴的。水力発電と結びつき，シベリア東部のバイカル湖周辺地域などでさかんに精錬され，日本へと輸出されている。水力発電国ノルウェーでの生産も多い。

・パルプ・・・スウェーデンとフィンランド。ともに針葉樹に恵まれた森林国。

ワンポイント

ブラジル，ロシア，インド，中国，南アフリカ共和国を総称して「ＢＲＩＣＳ」ということがあるが，工業生産についてもこれらの国は出題されるケースが多いので注意しておこう。中国は鉄鋼の生産量において圧倒的なシェアを占めるなど，もはや世界最大の工業国というべき立場である。ブラジルも重工業を中心に工業化が進み，南半球最大の工業国となっている。インドは経済レベルは最も低いが，コンピュータソフト産業が際立って発展している国である。ロシアのみ例外で，この国は最大の輸出品目が原油であるなど，むしろ資源国としてとらえておいた方がいい。ただし，アルミニウムに関しては重要な生産国の一つであり，わが国にも多く輸出されている。南アフリカ共和国は白金など鉱産資源の算出も多いが，アフリカ最大の工業国として工業も発達している。

１３．１５　工業の知識産業化とスタートアップ企業

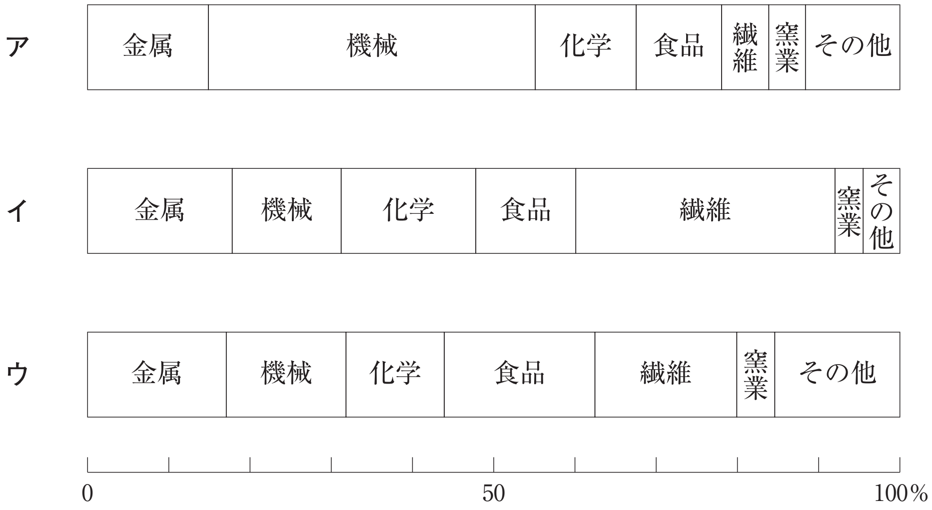
工業のグローバル化に伴い，先進国ではより付加価値の高い製品を継続して生み出せる産業への転換が図られている。医薬品，情報通信機器，電気・電子機器などの先端技術産業（ハイテク産業）の分野では特に新しい知識や技術が重視され，それを生み出すための研究開発費が毎年使われている。このように，先進国の工業は，知識により利益を生み出す知識産業へと変換しつつある。こうして生み出された知識や技術は，特許権などの知的財産権によって保護され，経済的な価値をもつようになっている。

知識産業化の動きは，スタートアップ企業（新興企業）にもみられる。これらの企業は新しい技術や知識をもとに起業し，新製品・新サービスを開発し，経済の活性化に寄与している。

第 13 講
工業・工業製品統計［練習問題］

［１］　次の図１は，1935年・1955年・1985年における日本の工業出荷額の構成比を示したものである。図中の**ア・イ・ウ**を年代順に正しく並べたものを，下の①～⑥のうちから一つ選べ。

（1986年度地理追試験第３問問６）



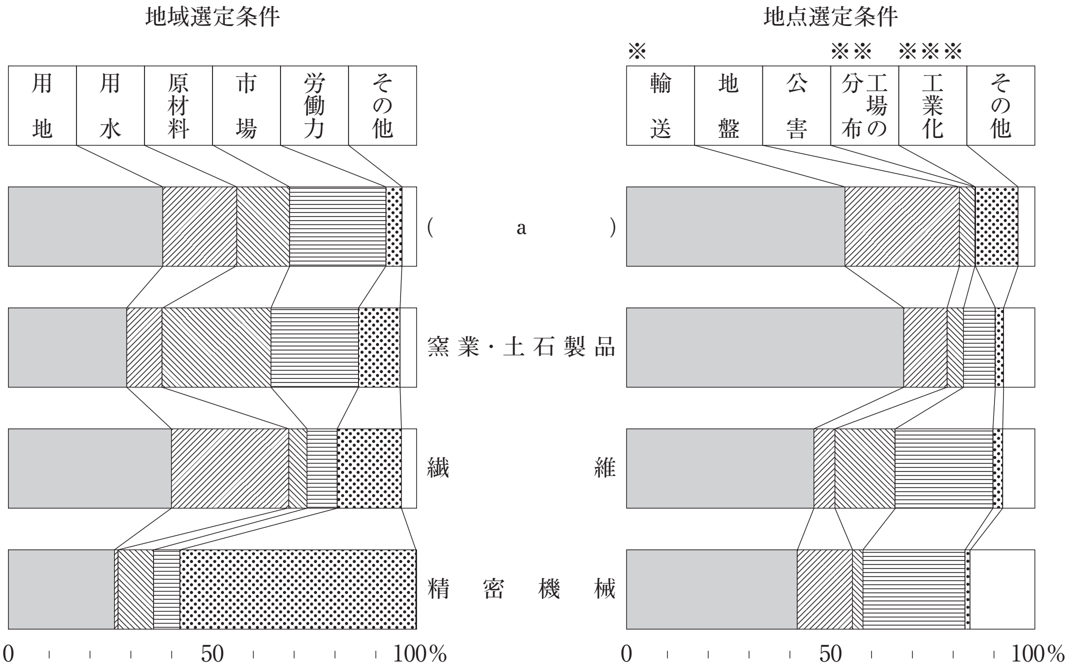
『日本国勢図会』による。

図１

① ア→イ→ウ　② ア→ウ→イ　③ イ→ア→ウ
④ イ→ウ→ア　⑤ ウ→ア→イ　⑥ ウ→イ→ア

［２］　帯グラフは，1950年代後半から1960年代前半までのわが国の資本金１億円以上の製造企業が，新たに工場を設立した際に求めた立地条件（地域選定条件および地点選定条件）に関するアンケート調査結果を，業種別にまとめたものの一部である。同グラフを参考にしながら，次の文①～⑩のうちから，正しいものを二つ選べ。また，（ａ）に該当する業種を語群①～⑤のうちから，一つ選べ。

（1986年度地理追試験第３問問４）



（注）※トラック運送の便，鉄道引込線の建設の可能性，専用岸壁利用の便などをさす。
　※※親企業，関連工場などに近いことをさす。
　※※※コンビナートや工業団地がつくりやすいことをさす。

① 窯業・土石製品の輸送条件に対する期待は，他業種に比べて最も高い。

② 繊維工業の公害に対する関心は，他業種に比べて低い。

③ （ａ）の地盤条件に対する期待は，他業種に比べて最も低い。

④ 精密機械は，窯業・土石製品同様，工場の分布に関する条件への期待が最も高い。

⑤ （ａ）の工業化条件に対する期待は，他業種に比べて最も低い。

⑥ 繊維工業の用水条件に対する期待は，他業種に比べて最も高い。

⑦ 精密機械の労働力条件に対する期待は，用地条件に比べて低い。

⑧ 繊維工業の労働力条件に対する期待は，他業種に比べて最も高い。

⑨ 窯業・土石製品の原材料条件に対する期待は，他業種に比べて最も低い。

⑩ （ａ）の市場条件に対する期待は，他業種に比べて最も低い。

[語群]

① パルプ・紙・紙加工品　② 石油・石炭製品　③ 食料品

④ 金属製品　⑤ 電気機械器具

［３］　第二次世界大戦後，日本の工業が本格的に重化学工業化したのは，1960年代に入ってからである。（ａ）重化学工業は主に太平洋側の臨海部に集中的に立地した。既存の四大工業地帯に加え，その周辺部とそれらの中間地帯でも工業化が進み，「太平洋ベルト」が形成された。

1973年の第一次石油危機は，日本の重化学工業，特に素材型工業に大きな影響を与え，エネルギーの節約や生産の合理化，人員の削減などが行われた。かわって，加工組立型工業やエレクトロニクスなどの先端技術産業が急速に発展した。これらは「太平洋ベルト」以外の地域にも多く進出した。

さらに1980年代からは急速な円高の影響も加わり，素材型工業だけでなく，加工組立型工業も国内における生産や立地の再編成を行った。

下線部（ａ）に関して，そこには工業の立地の変化を見ることができるが，この変化の理由について述べた次の文①～④のうちから，最も適当なものを一つ選べ。

（1994年度地理追試験第４問問１）

① 工業製品のほとんどが国内市場に向けられるようになった。

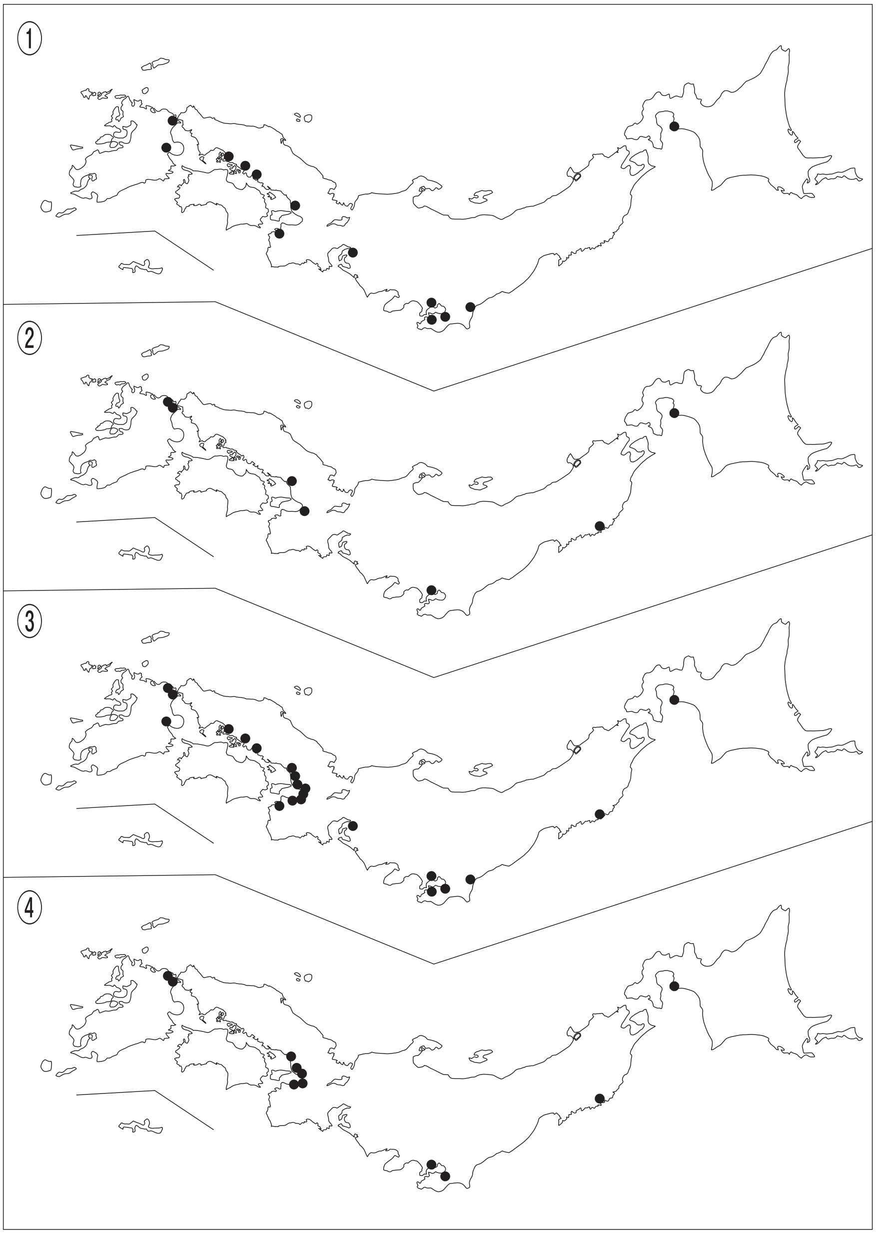
② 農村での地価が急騰したから。

③ 工業原料が国内産から外国産に変化した。

④ 工業原料を主に漁村に求めた。

［４］　次の図４は，日本の銑鋼一貫生産を行っている主な製鉄所の分布を，1940年・1960年・1975年・1994年の年次別に示したものである。1994年に該当するものを，図４中の①～④のうちから一つ選べ。

（1997年度地理Ｂ本試験第３問問７）



１点は１製鉄所を示す。「日本国勢図会」などにより作成。

図４

［５］　韓国・台湾などのアジアＮＩＥｓの工業は，1970年代に入ると，目覚ましく伸びた。その要因として**誤っているもの**を，次の①～④のうちから一つ選べ。
（1995年度地理本試験第５問問３）

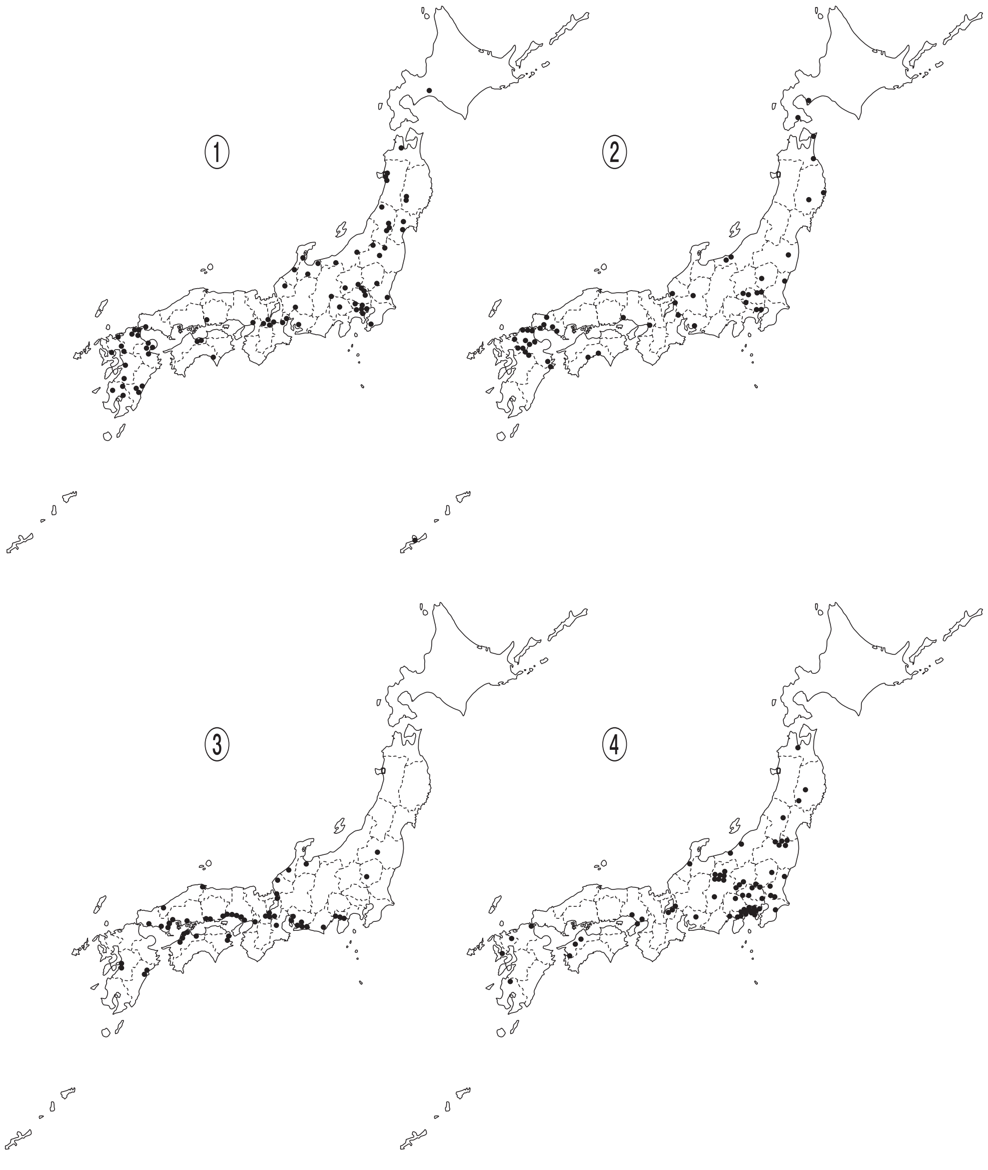
① 政府による工業化政策の推進
② 豊富な天然資源
③ 先進国からの資本・技術援助
④ 低賃金労働力の利用

［６］　先進工業国であるＡ国を100としたＢ国の製造業の賃金水準が10，Ｂ国内の男性を100とした女性の製造業の賃金水準が65と仮定する。Ｂ国の女性労働力を対象として，Ａ国の企業が進出するとしたら，どのような分野の製造業が考えられるか。最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。
（1997年度地理Ｂ本試験第３問問３）

① 医薬品・工作機械
② 衣料品・家庭電化製品
③ 航空機・船舶
④ 精密医療器具・鉄鋼

［7］　次の図1は，日本のIC，化学繊維，コンピュータ（付属装置を含む），セメントの主な工業の分布を示したものである。コンピュータ工場に該当するものを，図1中の①～④のうちから一つ選べ。

（1999年度地理B本試験第3問問3）



図中の1点は1工場を示す。統計年次はICとコンピュータ工場は1994年，化学繊維とセメント工場は1996年。『日本国勢図会』などにより作成。

図1

［8］　日本の大都市には各種の工業が発達し，総合的な工業地域となっている。しかし，すべての工業がこれらの大都市内で立地上有利であるとは限らない。次の工業群Ａの①～⑤のうちから，大都市と離れて立地しやすい工業を一つ選び，［１］に答えよ。なお，その工業を選んだ理由をＢの①～⑤のうちから一つ選び，［２］に答えよ。

（1983年度地理Ａ追試験第４問問６）

＜Ａ＞

①　ビール工業　　②　セメント工業　　③　事務用機器製造業
④　印刷工業　　⑤　菓子製造業

＜Ｂ＞

①　小規模でも生産が行えるので，どこでもよいから。
②　大都市以外の方が労働賃金が安いから。
③　多量の水を必要とするから。
④　大規模な工業用地を必要とするので，用地が安価で広いところがよいから。
⑤　原料の所在地に立地する方が有利であるから。

［9］　次のａ～ｆは，大都市圏で生産される傾向の強い工業製品と，大都市以外の地方で生産される傾向の強い工業製品を列挙したものである。前者に属するものの組合せとして最も適当なものを，下の①～⑩のうちから一つ選べ。

（1989年度地理追試験第３問問５）

ａ　レンガ　　ｂ　化粧品　　ｃ　清涼飲料水
ｄ　ＩＣ　　ｅ　出版物　　ｆ　既製服

①　ａ・ｂ・ｃ　　②　ａ・ｂ・ｄ　　③　ａ・ｂ・ｅ　　④　ａ・ｂ・ｆ
⑤　ｂ・ｃ・ｄ　　⑥　ｂ・ｃ・ｅ　　⑦　ｂ・ｃ・ｆ　　⑧　ａ・ｃ・ｆ
⑨　ａ・ｄ・ｆ　　⑩　ａ・ｅ・ｆ

［10］　日本の製造業がアジアに投資・進出している理由について述べた次の文①～④のうちから，最も適当なものを一つ選べ。

（1994年度地理追試験第５問問３）

① 豊富な熟練労働力を活用して，先端技術の製品を開発・生産するため。
② 外国企業の下請となることで，企業の経営を安定させるため。
③ 安い労働費・地価によって，製品の製造コストを引き下げるため。
④ 日本の輸出急増によって生じた貿易摩擦を緩和するため。

［11］　次の表３は，アメリカ合衆国，中国（＊），マレーシアのいずれかの国における，日本企業の現地法人数（製造業）を業種別に示したものである。Ｐ～Ｒに該当する国名の組合せとして正しいものを，下の①～⑥のうちから一つ選べ。
（＊）中国はホンコンと台湾を含まない。

（2002年度地理Ｂ本試験第２問問４）

表３

	繊維	電気機械	輸送機械
Ｐ	245	216	95
Ｑ	25	260	224
Ｒ	14	141	30

統計年次は1998年。

通産省編『第28回我が国企業の海外事業活動』により作成。

	Ｐ	Ｑ	Ｒ
①	アメリカ合衆国	中国	マレーシア
②	アメリカ合衆国	マレーシア	中国
③	中国	アメリカ合衆国	マレーシア
④	中国	マレーシア	アメリカ合衆国
⑤	マレーシア	アメリカ合衆国	中国
⑥	マレーシア	中国	アメリカ合衆国

［12］　工業製品の主要な基礎素材である鉄鋼の生産地は，世界的な産業再編の影響を受けて変化している。次の図２中の①～④は，アメリカ合衆国，韓国，中国（＊），日本のいずれかにおける粗鋼の生産量の推移を示したものである。アメリカ合衆国に該当するものを，図２中の①～④のうちから一つ選べ。

（＊）台湾を含まない。

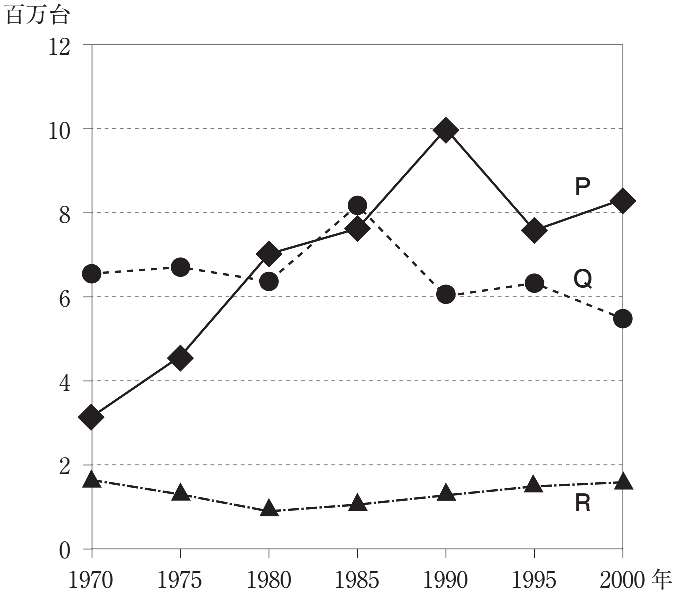
（2006年度地理Ｂ本試験第４問問３）

『世界国勢図会』により作成。

図２

［13］　トモヨさんは，日本の企業が工場を設置した国の自動車生産について調べた。次の図４中のＰ～Ｒは，アメリカ合衆国，イギリス，日本のいずれかの国における乗用車生産台数の推移を示している。Ｐ～Ｒと国名との正しい組合せを，下の①～⑥のうちから一つ選べ。

（2006年度地理Ａ追試験第３問問６）



『世界国勢図会』により作成。

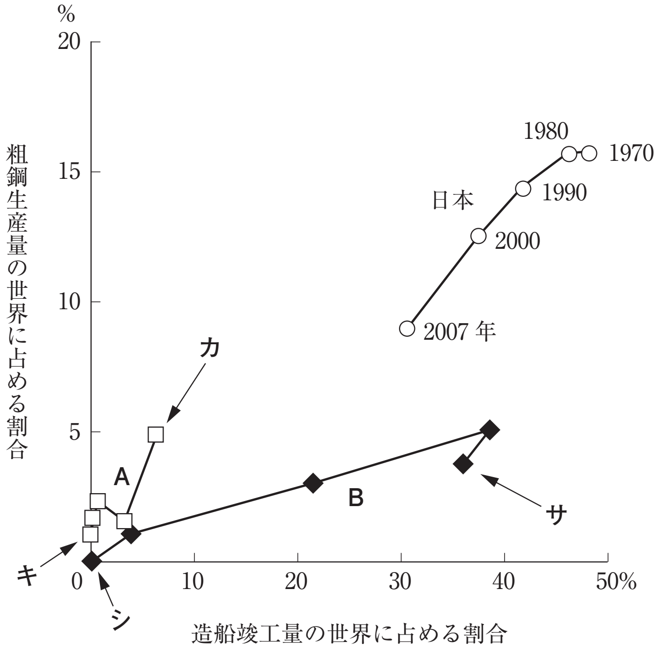
図４

	P	Q	R
①	アメリカ合衆国	イギリス	日本
②	アメリカ合衆国	日本	イギリス
③	イギリス	アメリカ合衆国	日本
④	イギリス	日本	アメリカ合衆国
⑤	日本	アメリカ合衆国	イギリス
⑥	日本	イギリス	アメリカ合衆国

［14］　次の図２は，粗鋼生産量と造船竣工量（＊）の世界に占める割合の1970～2007年の推移を，イギリス，韓国，日本について示したものである。図２中のＡとＢの折れ線はイギリスと韓国のいずれかであり，日本の割合の推移を示した折れ線のように，カとキの点およびサとシの点には，それぞれ1970年または2007年のいずれかが当てはまる。Ａに該当する国名とサに該当する年次との正しい組合せを，下の①～④のうちから一つ選べ。

（＊）100総トン以上の鋼船。

（2011年度地理Ｂ本試験第２問問３）



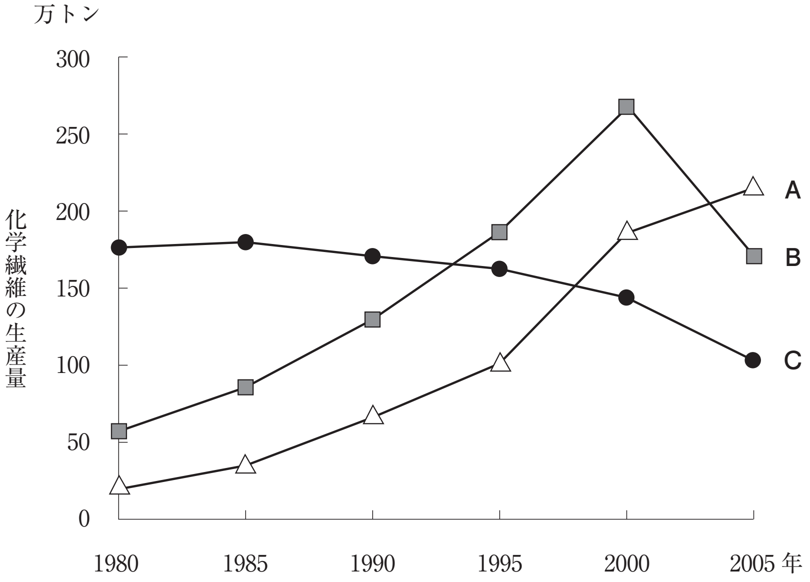
『世界国勢図会』により作成。

図２

	Ａ	サ
①	イギリス	1970 年
②	イギリス	2007 年
③	韓国	1970 年
④	韓国	2007 年

［15］　次の図２は，化学繊維の生産量の推移を国別に示したものであり，A～Cは，インド，韓国，日本のいずれかである。図２中のA～Cと国名との正しい組合せを，下の①～⑥のうちから一つ選べ。

（2009年度地理Ｂ追試験第３問問３）



日本化学繊維協会『繊維ハンドブック』により作成。

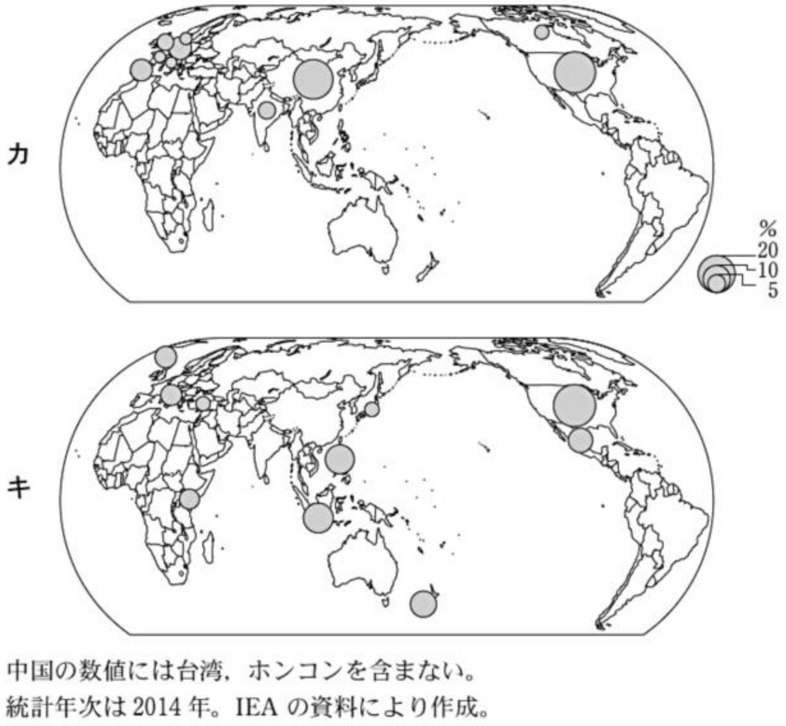
図２

	A	B	C
①	インド	韓国	日本
②	インド	日本	韓国
③	韓国	インド	日本
④	韓国	日本	インド
⑤	日本	インド	韓国
⑥	日本	韓国	インド

第 13 講
工業・工業製品統計［確認問題］

［１］　世界のエネルギー資源は，化石燃料から再生可能エネルギーへの転換が期待されている。次の図１中のカとキは，地熱発電と風力発電のいずれかについて，発電量の上位 10 か国とそれらが世界に占める割合を示したものであり，下の文ＡとＢは，地熱発電と風力発電のいずれかの課題について述べたものである。地熱発電に該当する図と文との正しい組合せを，下の①～④のうちから一つ選べ。

（2021 年度地理Ａ追試験第４問問２）



中国の数値には台湾，ホンコンを含まない。
統計年次は 2014 年。IEA の資料により作成。

図１

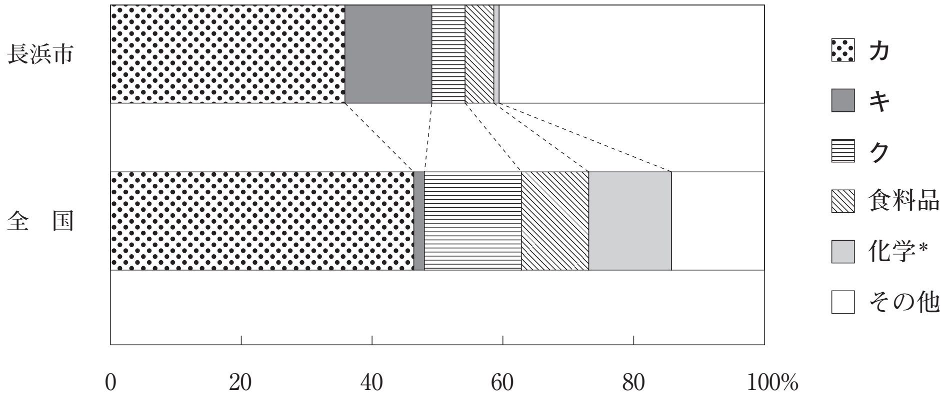
Ａ　エネルギー源の季節変化によって，発電量が大きく変動する場合がある。

Ｂ　エネルギー源をめぐって周辺の観光施設と競合する場合がある。

	①	②	③	④
図	カ	カ	キ	キ
文	Ａ	Ｂ	Ａ	Ｂ

［2］　レイコさんは，市街地周辺に工場が多くみられたことから，長浜市の製造業について関心をもった。次の図５は，長浜市と全国における製造業の業種別出荷額割合を示したものであり，**カ**～**ク**は，機械，金属，繊維のいずれかである。**カ**～**ク**と業種名との正しい組合せを，下の①～⑥のうちから一つ選べ。

（2012年度地理Ｂ追試験第６問問５）



* 化学にはプラスチック製品製造業を含まない。
統計年次は2008年。
工業統計表により作成。

図５

	①	②	③	④	⑤	⑥
カ	機械	機械	金属	金属	繊維	繊維
キ	金属	繊維	機械	繊維	機械	金属
ク	繊維	金属	繊維	機械	金属	機械

［３］ 1980年代後半以降における，日本の工業について述べた文として**適当でないもの**を，次の①～④のうちから一つ選べ。

（2002年度地理Ｂ本試験第２問問６）

①　セメント製造業は，原料産地との結びつきが強いため，立地にほとんど変化はみられない。

②　ボーキサイトを原料とするアルミニウム製錬業は，国際競争力が低下し，国内からほとんど姿を消した。

③　製鉄業は，外国への輸出が増加したことにより，工場数が増えている。

④　衣服製造業は，安価な労働力を求めて，海外にも展開している。

［4］　現地調査を行ったケイさんは，焼き物をつくった窯の跡などが観光地になっていることに興味を持ち，市役所をたずねた。ケイさんと市役所の職員との会話文中の空欄**カ**と**キ**に当てはまる語の正しい組合せを，下の①～④のうちから一つ選べ。

（2014年度地理Ｂ本試験第６問問６）

ケイ「常滑市の中心市街地には煉瓦（レンガ）づくりの煙突が多いですね。」
職員「はい。常滑市では焼き物に使える粘土がとれたことから，窯業がおこりました。現在，これらの煙突はほとんど使用されていませんが，窯業は製造業で最も事業所数が多い地場産業です」
ケイ「なるほど，（　**カ**　）を指向した工業として発展してきたのですね」
職員「そうですね。常滑市の主な工業を示した表**1**にみられるように，窯業は他業種と比べて従業者数や出荷額からみた１事業所当たりの規模が（　**キ**　）のが特徴です」
ケイ「そうですか。市内各所に稼働中の製陶工場がある景観と，近代の産業化を象徴する煙突などが存在していることが，常滑市の観光地としての魅力となっているのですね」

表**1**

	全体	窯業・土石	輸送用機器	家具・装備品
事業所数	182	71	22	7
従業者数（人）	5645	1481	1437	468
出荷額（億円）	1541	320	359	456

従業者４人以上の事業所が対象。

統計年次は2010年。

『工業統計表』により作成。

	①	②	③	④
カ	原料地	原料地	消費地	消費地
キ	大きい	小さい	大きい	小さい

［５］　繊維および衣服工業について述べた次の文章の下線部①～④のうちから，正しいものを一つ選べ。

（1995年度地理本試験第５問問１）

綿は最も広く使われている天然素材である。イギリスはかつて①綿花の生産国で，産業革命では綿製品の機械制生産の開始が重要な役割をはたした。

綿工業国としては，アメリカ合衆国や日本がイギリスの後を追ったが，現在では綿花の主な産地の中国・旧ソ連・②オーストラリアなどが綿工業国となっている。

第二次世界大戦後は，ナイロンやポリエステルなどの合成繊維が普及した。合成繊維は，アメリカ合衆国・西ヨーロッパ諸国・日本などの先進国に続き，③アジアＮＩＥｓでも生産されるようになった。

今日，最新のファッション・デザインはフランスやイタリアなどで生み出されている。しかし，実際に縫製加工を行う部門の一部は，④熟練労働力を求めて途上国にも移転されている。

［６］　次の文ａ～ｆは，近年のわが国における工業の立地因子や立地条件を列挙したものである。これらを，工業の大都市圏への集中と関連の深いものと，大都市圏以外への立地と関連の深いものとに分けて考えた場合，後者に属するものの組み合わせを，下の①～⑩のうちから一つ選べ。

（1989年度地理追試験第３問問４）

ａ　大市場に近い。
ｂ　官公庁や金融機関が集積している。
ｃ　地価が安く，用地取得が容易である。
ｄ　関連する多数の企業が近くに存在している。
ｅ　原料が製品となる過程で重量が大幅に減少する。
ｆ　賃金水準が相対的に低い。

①　ａ・ｂ・ｃ	②　ａ・ｂ・ｄ	③　ａ・ｂ・ｅ	④　ａ・ｂ・ｆ
⑤　ｂ・ｃ・ｄ	⑥　ｂ・ｃ・ｅ	⑦　ｂ・ｃ・ｆ	⑧　ｃ・ｄ・ｅ
⑨　ｃ・ｄ・ｆ	⑩　ｃ・ｅ・ｆ		

〈*Note*〉

第 13 講　工業・工業製品統計　解答

[１]正解；④

[２]正解　文；①・⑥　語群；②

[３]正解；③

[４]正解；①

[５]正解；②

[６]正解；②

[７]正解；④

[８]正解　［１］②　［２］⑤

[９]正解；⑥

[10]正解；③

[11]正解；③

[12]正解；②

[13]正解；⑤

[14]正解；②

[15]正解；①

第 13 講　工業・工業製品統計　解答

［１］正解；④

カとキから判定する。キを確認すると，フィリピン，インドネシア，ニュージーランドなど，造山帯に沿った環太平洋の国々での値が大きい。また，ヨーロッパでも活火山が多いイタリアや，アイスランド（プレートの広がる境界上にある）が確認できる。よって，キは活火山の周辺で行われる地熱発電と判断できる。東アフリカのケニアの値も大きいが，ここもアフリカ大地溝帯に沿う地域であり，活火山が多い。

一方のカが風力発電となる。中国やアメリカ合衆国の値が大きいが，特徴的な地域として西ヨーロッパに注目する。偏西風の影響がはっきりした地域であり，風力の利用が進んでいる。総発電量に占める風力発電量の割合がとくに高い国としては，デンマークがある。水深の浅い海域が多く，洋上風力発電施設が多くつくられている。

ＡとＢの判定では，Ａの「季節変化」という言葉に着目する。季節によって発電量の変化がみられるのは風力発電である。日本を例にすると，日本は季節風帯に位置するので，夏と冬とで風向が逆転する。そのため，年間を通じて一定方向からの風（偏西風）が吹き込み続ける西ヨーロッパに比べると，風力発電には不向きな地域といえる。また夏から秋にかけて台風の上陸もみられ，発電施設の破損の危険もある。

一方のＢが地熱発電となる。地熱発電に適した活火山周辺の土地は，自然環境に恵まれた国立・国定公園内であることも多く，開発が制限されている。また，地熱利用による温泉の枯渇を懸念する声もあり，反対運動がみられることもある。

［２］正解；②

日本にとって最大の工業種は機械工業。よって高い割合を占めているカは「機械」。また軽工業である繊維工業はすでに国内では衰退している。割合の低いキが「繊維」となる。「金属」はクとなるが，重工業であり，それなりの値となっている。

[３]正解；③

製鉄所の数は減少している。原料産地付近に立地していた工場の中には閉鎖を余儀なくされるものもある。また銑鉄工場と鋼鉄工場を一体化することで施設の数そのものは減少する。さらに生産性の低い小規模工場は淘汰され，規模の大きな製鉄所に生産が集約化されていく。

①について。セメント工場が原料指向型であり，原料の得られる石灰岩産地の場所が変わらない以上，セメント工場の立地にも変化はない。

②について。高度経済成長期には安価な原油を利用した火力発電によって低コストの電力が得られ，アルミニウムがさかんに製錬されていた。しかしオイルショックで原油価格が高騰すると，電力も同様に高価格となり，製錬が安価にて行えなくなったため，国内からアルミニウム工場がなくなっていった。

④について。衣服製造業は労働集約型工業であり，さらに製品価格も安いので，とくに安価な労働力が得られる地域で成り立つ。海外の低賃金国に工業が進出。

[４]正解；②

カについて。レンガ工業はセメント工業と同様に窯業･土石工業の一種である。原料の土石は運びにくいが，製品のレンガは運びやすい。輸送コストを抑えるために，原料地を指向した工業指向型となる。

キについて。表から読み取ろう。「従業員数÷事業所数」で１事業所あたりの従業者数が求められ,「出荷額÷事業所数」で１事業所あたりの出荷額が求められる。窯業・土石工業はいずれの値も低くなる。従業員の数が少なく，出荷額も小さい小規模の工場が多いということ。

[５]正解；③

合成繊維(化学繊維)の生産は，「先進国→アジアＮＩＥｓ→発展途上国」という遷移がとくに明確なものである。先進国だけでなく，アジアＮＩＥｓでの生産が拡大したことは正しい。

①・②について。イギリスとオーストラリアは綿花の生産国ではない。

④について。「熟練」ではなく「単純」。

［６］正解；⑩

a；大都市圏はたくさんの人が住み経済規模も大きい。大市場である。

b；大都市圏のとくに都心部には官公庁や金融機関が集中している。

c；大都市圏は地価が高い。土地に余裕があり，地価が安いのは地方である。

d；大都市圏にこそ多くの企業が集まり，部品製造など関連工場も多い。

e；重量減損型の工業。セメント工業やパルプ工業など原料指向型工業である。石灰岩や木材など原料が得られるのは，一般に大都市圏ではない。

f；例えば１人当たり都道府県民所得が最も高いのは東京都である。大都市圏において賃金水準が高く，地方において安いと考えるのが妥当。